DUPLICATE

Aus der Universitäts-Nervenklinik Hamburg-Eppendorf
(Professor Dr. Nonne)

Lane Medical Library

Normale Pupillenreaktion bei progressiver Paralyse.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung
der Medizinischen Doktorwürde
einer
Hohen medizinischen Fakultät
der
Hamburgischen Universität

Vorgelegt von
Irmgard Fischer, 1906 –
aus München.

— 1931 —

Gedruckt in der Dissertations-Druckerei R. Kleinert, Quakenbrück.

Referent: Professor Dr. Nonne.

Normale Pupillenreaktion bei progressiver Paralyse.

Es ist bekannt, mit welcher Aufmerksamkeit früher schon das Verhalten der Augen- spez. der Pupillen, ihre Weite und Form beobachtet wurde. Das wechselnde Spiel in der Weite, der oft vorhandene Unterschied in der Größe beider Seiten stand noch um die Mitte des vorigen Jahrhunderts im Vordergrund des Interesses. Hier glaubte man einen Maßstab für Art und Grad des zentralen Leidens gefunden zu haben. Es gab eine Zeit als man der Autorität Baillargers folgend, in der Pupillendifferenz allein ein untrügliches Zeichen für die progressive Paralyse sah.

Mit Hilfe besonderer Instrumente (Obernier) bemühte man sich, kleinste Unterschiede zu ermitteln. Es fehlte nicht an Versuchen, die Art des jeweiligen Deliriums bei der Paralyse auf den Zustand der Pupillen zu beziehen: wenn die rechte Pupille weiter war, sollte dies dem melancholischen Charakter, wenn die linke der mechanischen Aufregung und dem Größenwahn entsprechen. Auch aus der Form des Augapfels und sogar aus der Veränderung der Augenbrauen glaubte man Schlüsse ziehen zu können.

Wenngleich vereinzelte Autoren (Seifert, Austin, Linstow) auch auf die Beweglichkeit der Pupille neben der Differenz den Nachdruck gelegt hatten, so bedurfte es doch erst der folgenschweren Entdeckung Argyll Robertsons im Jahre 1869, um die reflektorische Starre in das gebührende Licht zu rücken. Die große Wichtigkeit, die man vordem der Pupillendifferenz für die Geisteskrankheiten beigelegt hatte, wurde nun auf die reflektorische Pupillenstarre übertragen.

Nachdem man aus den Untersuchungsergebnissen von Knapp, Hempel und besonders von Erb die Bedeutung des Robertsonschen Phänomens in der Symptomatologie der Tabes kennen gelernt hatte, folgten auch die Beobachtungen an Geisteskranken, welche für eine bestimmte Form — die progressive Paralyse — das Vorkommen und die eminente Wichtigkeit der reflektorischen Pupillenstarre klarlegten. (Wernike, Vincent, Drouin.)

Eine Pupille ist nach Behr nur dann als reflektorisch starr zu bezeichnen, wenn

1. sowohl die direkte wie die indirekte Lichtreaktion aufgehoben oder pathologisch herabgesetzt ist (d. h., wenn die Pupillenverengerung nicht mehr konzentrisch, sondern ungleichmäßig und träge erfolgt).

32D#04A

2. wenn die Naheinstellungsreaktion nicht nur erhalten ist, sondern (wenigstens in der Mehrzahl der Fälle) sich im Vergleich zur Norm gesteigert erweist;
3. wenn die sensiblen, sonsorischen und psychischen Reaktionen frühzeitig fehlen oder herabgesetzt sind, während die Pupillenunruhe, die in den Initialstadien, gesteigert, aber in ihrem Verlauf träge sein kann, etwas später erlischt;
4. bei relativer oder absoluter Miose;
5. bei lange dauernder, absoluter Konstanz des Pupillendurchmessers im Ruhezustand des Auges;
6. bei Ausschluß einer Störung des Sphinkterzentrums und dessen Zentrifugalbahn.

Zur Definition der reflektorischen Pupillenstarre gehört also die normal starke oder sogar gegenüber der Norm gesteigerte Convergenzreaktion; nach den neueren Untersuchungen Groethhysens mit dem Heß schen Pupilloskop gehört außerdem zur Definition eine dem Grade der Zerstörung entsprechende Herabsetzung der motorischen Unterschiedsempfindlichkeit, während die optische stets normal bleibt.

Mit der reflektorischen Pupillenstarre zusammen treten mehr oder weniger häufig andere Pupillenanomalien auf, gelegentlich auch sonstige Störungen der Augen. Bei mehr als der Hälfte der Fälle findet man Anisokorie, seltener eine Entrundung und die Miosis. Behr beschreibt auch Veränderungen der Iriszeichnung, die durch die chronische Dehnung des Irisgewebes infolge der Miosis bedingt sein soll. Die Frage des Vorkommens einer Mydriasis wird verschieden beantwortet: Nonne stellt die Mydriasis bei echter reflektorischer Starre eher häufig als selten fest und Bumke meint, man müsse auf jeden Fall die Ansicht, die reflektorisch starren Pupillen seien zumeist eng, aufgeben. Auf Kokaininstillation erweitert sich die reflektorisch starre Pupille wenig oder gar nicht, auf Atropin zum mindesten verlangsamt (Behr). Merkwürdig sind die Zusammenhänge zwischen reflektorischer Starre und Adaptationsstörungen sowie Akkommodationsparese. Von sonstigen Augensymptomen findet man am häufigsten Opticus-Atrophie, zuweilen Augenmuskellähmungen.

In der Regel ist die reflektorische Starre mit anderen tabischen oder paralytischen Symptomen vergesellschaftet; sie kann aber auch lange Zeit hindurch das erste und einzige Symptom sein, oder auch dauernd isoliert bleiben (Nonne, Dreyfus). Gerade dadurch hat sie für die Klinik der Syphilis des Zentralnervensystems große Wichtigkeit erlangt. Von anderen Ursachen kommt ganz selten der schwere, meistens zum Delirium führende Alkoholismus in Betracht (Nonne, Maes); Uhthoff und v. Gudden hatten schon früher auf solche Zusammenhänge hingewiesen. Sie konnten aber mit ihrer Meinung nicht durchdringen, da damals die Möglichkeit, eine Lues sicher auszuschließen, noch nicht gegeben war. Erst durch Nonnes ausgedehnte und systematische Forschungen 1912—15 wurde der objektive Beweis erbracht. In seltenen Fällen sah man reflektorische Starre bei einer

multiplen Sklerose; als weitere nicht syphilogene Aetiologie wird von den Autoren Diabetes mellitus genannt, ferner Polioencephalitis, Syringomyelie, Meningitis epidemica und neuerdings auch Encephalitis lethargica (Nonne). Selten sah man reflektorische Starre nach einem Schädeltrauma (A. Saenger), bei Tumor cerebri und bei seniler Demenz.

Immerhin ist die reflektorische Pupillenstarre mit „sehr hoher Wahrscheinlichkeit" als syphilogenes Symptom zu werten. Nur darf der Satz, wo reflektorische Starre vorkommt, da besteht eine Tabes oder Paralyse, nicht umgekehrt werden. Denn man kann bei normaler Pupillenreaktion niemals eine Paralyse oder Tabes ausschließen und darf sich nicht bei Verdacht auf eine Lues des Zentralnervensystems durch einen normalen Befund an den Augen von einer Untersuchung von Blut und Liquor abhalten lassen.

Die statistischen Angaben über das Vorkommen von Pupillenstörungen bei Parlyse schwanken in nicht ganz unerheblichen Grenzen.

Als Ursache hierfür kommt in Betracht, daß einmal jeder derartigen Untersuchung eine kaum kontrollierbare Verschiedenartigkeit des Materials in bezug auf das Alter zu Grunde liegt. Bei benommenen oder widerstrebenden Kranken, namentlich solchen mit Unruhe des Augapfels ist es überhaupt nicht immer leicht, das Fehlen der Lichtreaktion und das Erhaltensein der Convergenzreaktion sicher nachzuweisen. Manchmal beweist die wechselnde Weite der Pupillen bei verschieden hellem Tageslicht ihre Beweglichkeit, wo die unmittelbare Prüfung nicht gelang. In zweifelhaften Fällen ist eine wiederholte Untersuchung im Dunkelzimmer mit einer Pupillenlampe unter Ausschluß der Akkommodation notwendig. Noch besser ist die Verwendung einer Meßeinrichtung mit Lupenvergrößerung der Pupillen (Pupilloskop), die auch eine genaue Prüfung der übrigen Reaktionen ermöglicht. Unter diesen hat die Sekundärreaktion von Weiler vielleicht diagnostische Wichtigkeit, denn sie scheint fast ausschließlich bei Paralyse (in 94 %) zu fehlen. Weilers Methode besteht darin, den Lichtreflex zu erschöpfen, indem zuerst das eine und dann das andere Auge belichtet wird. Die Verengerung, die normaler Weise auch auf den zweiten Lichtreiz erfolgt, wird sekundäre Reaktion genannt.

Eine Fehlerquelle für die meisten statistischen Erhebungen ist auch damit gegeben, daß diese sich nicht auf eigene Untersuchungen, sondern lediglich Krankengeschichten stützen. Bostroem und Cermack haben, um dies zu vermeiden, 100 nacheinander aufgenommene Paralytiker genau auf ihre Pupillen und auf sonstige neurologische Symptome untersucht. Sie fanden dabei in 10 % der Fälle normale Pupillenreaktion, auch bei den später in der Klinik verstorbenen Kranken. „Man kann daher nicht ohne weiteres annehmen, daß das Fehlen der Pupillenstörungen nur bei beginnenden Paralysen vorkomme." Bei diesen Untersuchungen waren die Fälle zunächst unabhängig von besonderen Eigenheiten geprüft worden. Bei einer Einteilung in zwei Gruppen, solche mit und solche ohne tabische Zeichen, fand sich bei

keinem Taboparalytiker eine normale Lichtreaktion, und mehr als 50 % von diesen hatten eine reflektorische Starre. Bei den Kranken ohne manifeste tabische Symptome hingegen wurde das Argyll Robertsonsche Phänomen nur in 31 % nachgewiesen. Eine Gruppierung nach Schwere und Verlauf ergab nur, daß normale Pupillenreaktion auch in einem schweren und bei sieben mittelweit fortgeschrittenen Fällen ermittelt werden konnte.

Weitere Berichte liegen von Bumke und von Weiler vor: diese Autoren fanden mit Hilfe modernster Untersuchungsmethoden bei dem klinischen Material von Paralytikern ein vollständiges Fehlen der Lichtreaktion in 42 % (Weiler) und 44 % (Bumke). Dazu kamen noch 40 bezw. 34 % mit träger Lichtreaktion, so daß 18 bezw. 21 % mit normaler Lichtreaktion übrig bleiben. Ein Fehlen der Sekundärreaktion (Weiler) ließ sich sogar in 84 % und eine Aufhebung der galvanischen Reflexerregbarkeit (Bumke) in 87 % aller Fälle feststellen; also wäre demnach der Lichtreflex in 16 bezw. 13 % normal gewesen.

In einer älteren Statistik von Weiler sind für vollkommene oder unvollkommene Starre 57 % angegeben und nur 9 % für die normale Pupillenreaktion.

Faure und Desvaulx beobachteten bei 17 unter 200 Paralytikern keine Pupillenanomalien; Hillenberg bei 15,9 %; Erb sah schon unter 16 Kranken 2 mit prompter Lichtreaktion.

v. Sarbo fand normale Pupillenreaktion in 32 %, Steier in 22,4 %, Reche in 7,3 % der Fälle.

Eine Zusammenziehung der Statistik einer größeren Zahl von Autoren (Wollenberg, Westphal, Siemerling, Thomsen u. a.) aus der Berliner Charité in den 90er Jahren ergibt: vollkommene reflektorische Starre bei Paralyse in 50,6 %, träge Lichtreaktion in 25 % und einwandfrei gut erhaltene in 18 % der Fälle (Uhthoff).

Bumke berechnete aus den Ergebnissen größter Statistiken über insgesamt 3200 Paralytiker von verschiedenen Kliniken als Durchschnittswerte für die völlige Lichtstarre 54,4 %, für die Lichtträgheit 28,3 % und für gute Lichtreaktion 26,3 %. (Bumke, Die Pupillenstörungen bei Geistes- und Nervenkrankheiten, Aufl. 1904.)

Wenngleich die einzelnen Zahlenwerte Schwankungen unterworfen und aus oben angeführten Gründen mit Vorbehalt zu verwerten sind, so geht daraus hervor, daß man nicht selten bei Paralysen verschiedener Symptomatik und Progredienz prompte Lichtreaktion der Pupillen gesehen hat.

Unter Berücksichtigung dieser Tatsache haben wir in den letzten 2 Jahren sämtliche in der Universitäts-Nervenklinik in Hamburg-Eppendorf aufgenommene Paralytiker untersucht. Es waren dies im ganzen 203 Fälle, und von diesen erwies sich bei 14 Kranken die Pupillenreaktion normal. Die Ergebnisse sollen in Folgendem mitgeteilt werden. Bei der Gruppierung der Fälle wurde im wesentlichen von der Schwere des Krankheitsbildes ausgegangen; dabei stehen oben an jene,

die allein durch die normale Lichtreaktion atypisch waren, an diese schließen sich solche an, die auch durch die übrigen Befunde überraschten.

Um die Auszüge aus den Krankengeschichten übersichtlich zu gestalten, sind in der Anamnese und im Befund hauptsächlich die pathologischen Momente hervorgehoben. Alle Kranken sind mehrfach und eingehend untersucht und zur Kontrolle unseres Augenbefundes in der Univ.-Augenklinik Eppendorf (Prof. Behr) vorgestellt worden.

1. Fall. M., Alfred, Beamter, 32 Jahre.

Angabe der Ehefrau: Heirat vor 8 Jahren, eine gesunde Tochter. Keine Aborte.

Vor seiner Verheiratung hatte der Patient eine Syphilis acquiriert, er wurde angeblich sehr intensiv behandelt. Genaueres über die Art der Therapie war nicht zu erfahren. Seit einigen Monaten fiel es den Angehörigen auf, daß der Kranke leicht erregt, reizbar, vergeßlich, „nervös" wurde; zudem klagte er über Herzbeklemmung und Abnahme der körperlichen Leistungsfähigkeit.

Befund: Großer, kräftig gebauter Mann, auffallend schlaffe, ausdruckslose Gesichtszüge, zuweilen leichtes Vibrieren der Mundwinkel.

Innere Organe o. B.

Nervensystem:

Augen: Pupillen mittelweit, rechts = links, reagieren gut auf Licht und Convergenz. Augenbewegungen frei. Fundus o. B.

Uebrige Hirnnerven intakt.

Motalität und Sensibilität sind ungestört. Die physiologischen Reflexe sind sämtlich auslösbar und lebhaft.

Die Sprache ist etwas überhastet und zitternd; ausgesprochenes Silbenstolpern bei Testwörtern.

Psyche: Der Kranke ist hinreichend geordnet und orientiert über Ort und Zeit, jedoch verständnislos gegenüber der Erkrankung und der vorgeschlagenen Therapie. Er versagt bei den einfachsten Intelligenzprüfungen; Rechnen schlecht; Merkfähigkeit und Gedächtnis sind verhältnismäßig gut erhalten.

Wa. R. im Blut +++, im Liquor 0,2—1,0 +++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen nach Kafka:
Phase I +	Ges.-Eiweiß 1,93 (statt normal 0,8—1,2)
Pandy ++	Globulin 1,1 (statt normal 0,1—0,4)
Weichbrodt ++	Albumin 0,8 (statt normal 0,7—1,0)
Lymphocyten 56/3.	Eiweißquot. 1,4 (statt normal 0,2—0,4).

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 4 u. 5 bis XII.

Anmerkung: Neben den „4 Reaktionen" werden auf der Nonneschen Klinik noch die beiden Globulinreaktionen nach Pandy und Weichbrodt, die Eiweißbestimmung in der von Kafka und Samson angegebenen Methodik und von den Kolloidreaktionen die Normomastikreaktion nach Kafka ausgeführt. Die Wa. R. im Blut und Liquor wird in dem Institut für experimentelle Therapie (Prof. Much) angestellt. Der stark positive Ausfall der Wassermannschen Reaktion wird im Eppendorfer serologischen Institut mit +++, der schwachposivive mit einem + bezeichnet.

Verlauf: Zwei Monate später konnte der Kranke nach einer Malariabehandlung in ambulante Beobachtung entlassen werden. Er fühlte sich freier, subjektiv wohler und zeigte Krankheitseinsicht für seinen Zustand vor der Kur. Eine mehrmalige Vorstellung innerhalb des folgenden Jahres ließ keine Progredienz der Krankheit erkennen.

Der ophthalmologische Befund lautete zuletzt: Augenbewegungen frei. Pupillen mittelweit, links Spur weiter wie rechts, beide reagieren prompt auf Licht und Convergenz, wenn auch vielleicht links nicht ganz so ausgiebig wie rechts. Fundus beiderseits normal.

2. Fall. S., Jonny, Landwirt, 31 Jahre.

Angaben des Vaters: in der Schule mittelmäßiger Schüler, anschließend war der Kranke als Landwirt im elterlichen Betriebe tätig. Er ist seit einem Jahr kinderlos verheiratet. Der Mann befand sich seit 2 Jahren in Behandlung; damals zeigten sich am Penis „Pickel", deretwegen er den Arzt zuerst aufsuchte. Eine Blutuntersuchung ergab positive Wa. R., daraufhin wurde eine intensive spezifische Behandlung mit Neosalvarsan und Bismogenol vorgenommen. Seit einer Woche sind nächtliche Erregungszustände aufgetreten: der Kranke sprang plötzlich aus dem Bett, schrie laut auf, wälzte sich am Boden und klagte dabei über Gefühllosigkeit am ganzen Körper. Solche Anfälle dauerten bis zu einer Viertelstunde und hatten sich zuletzt derart verschlimmert — einmal war der Mann unbekleidet auf die Straße gelaufen —, daß eine klinische Behandlung notwendig wurde. Die Frau schilderte den Kranken als sehr weichlichen Menschen, der in letzter Zeit keine Freude mehr an der Arbeit hatte und viel zum Weinen neigte.

Befund: Gut genährter junger Mann.

Innere Organe o. B.

Nervensystem: Beim Sprechen feinschlägiges Zittern der Mundpartien.

Augen: Bewegungen frei. Pupillen beiderseits angedeutete Entrundung, prompte Reaktion auf Lichteinfall, Convergenzreaktion intakt. Augenhintergrund normal.

Motilität und Sensibilität frei. — Die Reflexe sind sämtlich auslösbar, seitengleich und lebhaft. Gang: etwas unsicher, Romberg: starkes Schwanken.

Sprache: geringe Wortverdrehungen.
Psyche: stumpf, gleichgültig, hochgradige Störung der Merkfähigkeit; bei Berechnung einfacher Zeitangaben versagt der Patient; das Urteilsvermögen ist verhältnismäßig gut.

Wa. R. im Blut +++, im Liquor 0,1—1,0 +++.

Globulinreaktionen:

Phase I +
Pandy +
Weichbrodt :/:
Zellen 53/3

Eiweißrelationen nach Kafka:

Ges.-Eiweiß 2,4
Globulin 1,4
Albumin 0,9
Eiweißquotient 1,56.

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 1, 2, 3 und 4 bis XII.

Verlauf: Erst nach anfänglich zunehmender Verschlechterung konnten sich die Angehörigen zu einer Malariakur entschließen. Daraufhin erholte sich der Mann sehr gut, er war klar und verständig für die Verhaltungsmaßregeln, die man ihm mit nach Hause gab.

Eine Kontrolluntersuchung war bisher nicht möglich, da der Patient außerhalb Hamburgs wohnt.

3. Fall. R., Helene, Strickerin, 50 Jahre.

Von den Angehörigen erfuhren wir zur Anamnese: Die Frau ist seit 30 Jahren verheiratet, hatte gesunde Kinder, keine Aborte. Sie war bisher nie ernstlich krank, eine venerische Infektion wurde verneint. In den letzten Wochen waren mehrmals kurzdauernde Lähmungen aufgetreten, nachdem eine eigenartige Unruhe der Hände vorangegangen sein soll. Die Frau wurde traurig, schlecht gestimmt. Nachts jammerte und stöhnte sie und war von Angstzuständen gequält. Sie wurde vergeßlich, versäumte ihre Obliegenheiten im Haushalt; auch bei ihrer Arbeit als Strickerin hatte sie Fehler gemacht, auf entsprechenden Vorhalt war sie grob geworden, was früher unmöglich gewesen wäre. Ebenso soll sie auffallend kauflustig geworden und mit dem verfügbaren Gelde nicht mehr ausgekommen sein.

Von der Kranken selbst war wenig zu erfahren; auf eindringliches Befragen gab sie an, schon einmal eine Schmierkur durchgemacht zu haben, weil das Blut „unrein" war.

Befund: Guter Allgemeinzustand.

Herz: Aortitis luica; im übrigen an den inneren Organen keine krankhaften Befunde.

Nervensystem:

Augen: Lidspalten rechts = links, Augenbewegungen frei, Pupillen knapp mittelweit, rechts = links, reagieren durchaus genügend auf Licht und Convergenz.

Uebrige Hirnnerven o. B.; Motilität und Sensibilität ohne Ausfälle. Die Haut- und Sehnenreflexe sind sämtlich in normaler Stärke, auslösbar und seitengleich.

Sprache: etwas verschwommen, Silbenstolpern, lange Testworte können nicht nachgesprochen werden.

Schrift: unleserlich, ataktisch.

Psyche: läppisch, euphorisch, keinerlei Krankheitseinsicht. Intelligenz offenbar sehr mangelhaft; grobe ethische Defekte (bestiehlt die übrigen Patienten).

Wa. R. im Blut ++++, im Liquor 0,1—1,0 ++++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I stark opal.	Ges. Eiweiß 3,5
Pandy stark opal	Globulin 2,1
Weichbrodt +	Albumin 1,4
Zellen 163/3	Eiweißquotient 1,5

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 3, 4, 5 u. 6 bis XII.

Die Patientin liegt zurzeit noch auf der Abteilung.

4. Fall. K., Bertha, Hausdienersfrau, 40 Jahre.

Von der Kranken erhielt man wegen des schweren psychischen Verfalls kaum verwertbare anamnestische Daten. Sie wußte nicht, wie und weshalb sie ins Krankenhaus gekommen war; sie wollte früher nie ernstlich krank gewesen sein, insbesondere wurde eine syphilitische Infektion verneint. Sie hatte einen illegitimen gesunden Sohn, ein zweites Kind mit Wasserkopf war kurz nach der Geburt gestorben. Keine Aborte.

Angaben des Mannes: Kurz nach der Verheiratung vor 10 Jahren wurde bei beiden Ehegatten eine Lues festgestellt, daraufhin wurde die Frau einer einmaligen kombinierten Salvarsan- und Bismogenolkur unterzogen. Die Kranke fühlte sich dann beschwerdefrei bis vor 1½ Jahren; damals erlitt sie auf der Straße einen Anfall mit Kribbeln in Händen und Füßen und hochgradiger Schwäche, die fast ¾ Stunden andauerte. Solche Zustände wiederholten sich bis vor einem halben Jahre alle 2—3 Tage und gingen schließlich mit Steifheit am ganzen Körper und Bewußtlosigkeit einher; zuletzt war die Frau vollkommen gleichgültig geworden, sie konnte nicht mehr einkaufen und das Nötigste im Haushalt versehen.

Befund: Leidlich gut genährt.

Herz: Aortitis luica; im übrigen war an den inneren Organen kein krankhafter Befund zu ermitteln.

Nervensystem:

Augen: Pupillen etwas entrundet, Weite rechts = links, ausgiebige Licht- und Convergenzreaktion, Augenbewegungen frei. Fundus: beide Papillen grauweiß verfärbt.

Sensibilität, Motilität und Reflexe normal.

Sprache: Silbenstolpern.

Psyche: kritiklos, ohne jegliche Krankheitseinsicht, mangelhaftes Orientierungsvermögen, Stimmungslage: euphorisch reizbar; Merkfähigkeit aufgehoben.

Wa. R. im Blut +++, im Liquor 0,2—1,0 +++

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen nach Kafka:
Phase I +	Ges. Eiweiß 2,8
Pandy +	Globulin 1,8
Weichbrodt ++.	Albumin 1,0
Zellen 66/3	Eiweißquotient 2,0

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 1, 2, 3, 4 u. 5 bis XII.

Verlauf: Die Frau machte eine Malariakur durch; trotzdem war in dem psychischen Verhalten keine Besserung zu sehen. Die Kranke war außerordentlich resistent gegen jeden therapeutischen Eingriff, zeitweilig sehr erregt und lehnte jede Nahrungsaufnahme ab; später kamen Blasen- und Mastdarmstörungen hinzu und ein großes Dekubitalgeschwür. In diesem desolaten Zustande wurde die Frau auf ihren Wunsch nach Hause geholt und entzog sich seitdem unserer Beobachtung. Es lag die demente Form einer progressiven Paralyse mit ausgeprägten Symptomen, ausgenommen die normale Pupillenreaktion auf der Höhe des Verlaufes vor.

Bei der folgenden Patientin handelte es sich um eine Paralyse mit tabischen Erscheinungen.

5. Fall. H., Martha, Köchin, 38 Jahre.

Angaben der Frau: Seit etwa einem halben Jahre hatte sie wegen mangelnder Arbeitslust ihre Stellung aufgegeben, sie regte sich leicht auf, ermüdete rascher als früher und wurde in ihrem Wesen gedrückt und verstimmt. Die Schuld daran schob sie ehelichen Zerwürfnissen zu, denn sie lebte seit 6 Jahren von ihrem Manne getrennt. Kein Partus, keine Aborte. Inf. ven. neg.

Angaben einer Verwandten: Die Kranke hatte vor 2 Monaten einen Selbstmordversuch mit Leuchtgas gemacht, der, sehr ungeschickt und plump

in Szene gesetzt, rechtzeitig verhindert werden konnte. Sie klagte über Kopf- und Herzschmerzen, Appetitlosigkeit, Verstopfung und Uebelkeit mit saurem Aufstoßen.

In der letzten Woche hatte sie häufig größere Geldbeträge entliehen, ohne einen bestimmten Grund dafür anzugeben. Noch drei Tage vor der Einlieferung wurde sie in einer Hamburger Gaststätte wegen Zechprellerei von der Polizei gefaßt: hierbei gab sie an, sie wohne bei ihrem Manne und erhalte täglich 10 Mk. für ihre persönlichen Bedürfnisse.

Befund: Guter Kräfte- und Ernährungszustand, auffällig starre Mimik.

Innere Organe: o. B.

Nervensystem:

Augen: Bewegungen frei, Pupillen rund, mittelweit, reagieren prompt auf Licht und Convergenz. Die Papillen sind nicht pathologisch verändert.

Motilität: Deutliche Hypotonie der Beinmuskulatur. Die Reflexe der oberen Extremitäten sind normal. Die Patellarsehnenreflexe sind beiderseits pathologisch abgeschwächt: links kaum auslösbar, rechts schwach positiv. Achilles-Sehnenreflexe rechts sehr schwach, links negativ.

Sensibilität: leichte Ataxie beim Knie-Hackenversuch links mehr wie rechts, schlechtes Erkennen beim Zahlenschreiben, angedeutete Pallanästhesie; im übrigen war die Tiefensensibilität und das Empfindungsvermögen für die anderen Qualitäten unversehrt. Romberg: (+); Gang: unsicher-ausfahrend.

Sprache: verwaschen, stolpernd.

Psyche: die Kranke zeigte ein auffällig stumpfes Verhalten, Merk- und Urteilsfähigkeit waren bei ihr deutlich beeinträchtigt, ebenso das Rechenvermögen. Sie neigte zur depressiven Verstimmung mit gelegentlicher Aeußerung suicidaler Absichten.

Wa. R. im Blut +++, im Liquor 0,2—1,0 +++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I +	Ges. Eiweiß 1,3
Pandy +	Globulin 0,7
Weichbrodt ++	Albumin 0,6
Zellen 68/3	Eiweißquotient 1,2

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 3 bis XI und in Röhrchen 6 bis X.

Verlauf: Am Tage nach der Aufnahme entwich die Frau von der Station und fuhr mit einem Auto in die Stadt; da sie nicht bezahlen konnte, wurde sie von dem Kraftwagenführer auf die Polizeiwache gebracht. Zwei Tage später versuchte sie, mit einer Schere sich die Pulsader zu öffnen, kurz nachher wollte sie sich mit einem Handtuch erwürgen.

Abends zerbrach sie ein Medizinglas, um sich damit zu verletzen. Ein Grund für diese Absichten, denen jede Affekttiefe fehlte, konnte nicht angegeben werden. Durch eine Malaria- und Bismogenolkur war nach einem 4monatigen Krankenhausaufenthalt eine derartige Veränderung des psychischen Verhaltens erreicht, daß die Frau arbeitsfähig in eine Stellung als Hausdame entlassen werden konnte. Sie war allmählich geweckter geworden, nahm Anteil an der Umgebung, unterhielt sich mit den übrigen

Kranken und hatte keine Suicidversuche mehr gemacht. Der Augenbefund bei der Entlassung war folgender:

Die Lichtreaktion der Pupillen ist prompt, ebenso die Convergenzreaktion, auch die übrige Untersuchung stimmte mit dem ersten Befunde überein.

Es liegt hier die Beobachtung einer progressiven Paralyse mit tabischen Erscheinungen (Hypotonie, Areflexie, Ausfällen im Bereich der Tiefensensibilität) zusammen mit normaler Lichtreaktion vor. Dies ist ein seltener Befund, „denn im allgemeinen sieht man bei den Paralytikern mit dem Westphalschen Zeichen die Lichtreaktion in einem sehr viel höheren Prozentsatz aufgehoben, als bei jenen mit erhaltenen oder gesteigerten Patellarsehnenreflexen“ (Uhthoff). Uhthoff gibt überhaupt wesentlich geringere Zahlenwerte für die normale Pupillenreaktion bei der Tabes (9,4 %), als bei der Paralyse (23,1 %) an. Allerdings ist der Rückschluß, daß die reflektorische Starre ein tabisches und kein paralytisches Symptom ist, nach Bumke nicht gerechtfertigt.

6. Fall. T., Wilhelm, Gärtner, 57 Jahre.

Die Frau des Kranken gab an: Ihr Mann war vor einem halben Jahre dem Arzte gelegentlich einer Fingerverletzung aufgefallen. Die Wassermannsche Reaktion wurde damals zum erstenmal gemacht und fiel stark positiv aus. Der Kranke war stiller geworden, nachts schlief er unruhig und fiel durch seine „komische“ Sprache auf. Vor 3 Monaten hatte er einen Anfall mit kurzem Bewußtseinsverlust und Lähmungserscheinungen erlitten. Er war sehr vergeßlich, zerstreut, lief planlos herum und schrieb unsinnige Liebesbriefe auf Heiratsannoncen.

Der Mann äußerte, er fühle sich ganz gesund, nur sei er etwas nervös und schlafe schlechter; sonst wäre er aber guter Laune, denn er habe keine Ursache zum traurig sein; vergeßlich sei er keineswegs, und die Briefe auf die Heiratsannoncen habe er nur „zum Ulk“ geschrieben.

Befund: Frische Gesichtsfarbe, guter Allgemeinzustand.

Innere Organe: Herz: der auskultatorische und Röntgenbefund waren suspekt auf eine Aortitis luica.

Nervensystem: leichtes Zucken um die Mundwinkel.

Augen: Die Pupillen sind in Form und Reaktion normal. Fundus: Papillen in toto blaß. Augenbewegungen frei. Gesichtsfeld o. B.

Motilität und Sensibilität ungestört. Die Reflexe der oberen Extremitäten sind seitengleich und lebhaft, die Patellarsehnenreflexe sind rechts wie links gesteigert, die Achillessehnenreflexe hingegen abgeschwächt.

Sprache: mitunter spontan Stolpern.

Psychisch: dement, euphorisch, ohne Krankheitseinsicht, vor allem die sehr hochgradige Gedächtnis- und Merkfähigkeitsstörung will der Kranke nicht wahrhaben. Das Kopfrechnen ist z. T. mechanisch gut, bei schwierigeren Aufgaben aber schon schlecht. Das Urteilsvermögen ist ungenügend, die zeitliche Orientierung falsch.

Wa. R. im Blut +, Liquor 0,1 = Ø, 0,2 ±, 0,5 ++, 1,0 +++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I +	Ges. Eiweiß 3,3
Pandy +	Albumin 1,9
Weichbrodt (+)	Globulin 1,4
Zellen 12/3	Eiweißquotient 0,72

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 3, 4 u. 5 bis XII.

Verlauf: Der Kranke machte eine Malariakur durch und kam nach Ablauf des Fiebers an einer Kreislaufschwäche akut ad exitum.

Hirnsektion: Weiche Häute etwas hyperämisch, makroskopisch: keine Hirnatrophie; Ependymitis granularis.

7. Fall. S., Christian, Maschinenschlosser, 45 Jahre.

Anamnese: Normale Kindheitsentwicklung, nach der Schulentlassung lernte der Mann auf der Werft Maschinenbau und fuhr dann 17 Jahre lang als Maschinist zur See. 1916 Tripperinfektion, angeblich nie Schanker. Seit 2 Monaten waren Müdigkeit und Schlafsucht, Verschlechterung des Gedächtnisses und des Denkvermögens bei dem Kranken aufgefallen; seit 4 Wochen sind kurzdauernde Anfälle von Sprachverlust hinzugekommen. Einmal war er nach Hause gekommen und erzählte, am nächsten Monatsersten würde er Meister in seiner Arbeitsstätte, da es ihm die Kollegen versichert hätten. Er sprach Tag und Nacht von diesem Ereignis, als es nachher nicht eintrat, war er auch damit zufrieden. Ein anderes Mal sprach er zu seiner Frau von dem Bilde seiner Eltern, das von einem berühmten Maler gemalt und in der Hamburger Kunsthalle zum Verkauf ausgestellt wäre.

Befund: Großer, schlanker Mann in leicht reduziertem Ernährungszustand.

Innere Organe: ohne krankhaften Befund.

Nervensystem:

Augen: Bewegungen frei. Lidspalten rechts = links, Pupillen gleich weit, reagieren normal auf Licht und Convergenz. Fundus: beide Papillen temporal blaß, aber nicht pathologisch.

Mundfacialis rechts Spurweise schlechter als links, im übrigen Hirnnerven o. B.

Motilität: die Muskulatur des linken Armes schwächer als die des rechten; leichte Hypotonie der Beine.

Sensibilität: keine Ausfälle, keine Ataxie. Reflexe: Corneal-, Conjunctival- und Würgreflexe rechts = links, +. Biceps- und Tricepsreflexe rechts = links, +. Mayer +, Trömner Ø, re = li. Bauchdeckenreflexe rechts = links. Patell.-S.R. rechts = links, lebhaft. ASR. rechts = links +.

Sprache noch korrekt.

Psychisch: bei ganz gutem Krankheitsgefühl und mannigfachen Klagen kein adäquater Affekt; gutes Orientierungsvermögen, keine gröberen Ausfälle auf intellektuellem Gebiet.

Das Blut reagierte nach Wassermann negativ.

Wa. R. im Liquor 0,2 Ø, 0,5 Ø, 1,0 +++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Pandy +	Albumin 0,8
Phase I (+)	Ges. Eiweiß 2,3
Weichbrodt +.	Globulin 1,7
Zellen 96/3	Eiweißquotient 2,8

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 4 bis XI.

Verlauf: 4 Wochen später war eine plötzliche Verschlechterung des psychischen Zustandes zu verzeichnen: der Kranke wurde erregt, verwirrt und zeigte ausgesprochenen Rede- und Bewegungsdrang. Die Sprache war undeutlich, stolpernd. 14 Tage später: Halluzinationen, Merkfähigkeit, Gedächtnis- und intellektuelle Fähigkeiten erwiesen sich schwer gestört. Der Patient machte eine Malariakur durch.

2 Monate später waren noch erhebliche Merkfähigkeitsdefekte festzustellen, ebenso Gedächtnislücken; Rechenvermögen schlecht. Der Kranke machte nunmehr einen stumpfen indolenten Eindruck.

Liquorkontrolle:

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I +	Ges.-Eiweiß 1,8
Pandy +	Globulin 1,1
Weichbrodt +	Albumin 0,7
Zellen 18/3.	Eiweißquotient 1,6

Die Wassermannsche Reaktion im Liquor war jetzt bis 0,2 dreifach positiv.

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 4 bis XII.

Der Augenbefund erwies sich gegenüber anfangs unverändert. Auch bei einer ambulanten Vorstellung 1 Jahr nach der klinischen Behandlung fand sich eine vollkommen normale Lichtreaktion.

8. Fall. L., Peter, Buchhalter, 43 Jahre.

1908 zog sich der Kranke in Deutsch-Südwest-Afrika eine Syphilis zu, daraufhin war er mehrmals spezifisch behandelt worden. Er ist seit 10 Jahren kinderlos verheiratet. Als bei seiner Frau vor 3 Jahren zum ersten-Mal eine Syphilis festgestellt worden war, unterzog sich auch der Mann einer erneuten Kontrolluntersuchung: es ergab sich auch bei ihm stark positive Reaktion im Blut. Trotz intensiver Kuren mit Salvarsan und Spirocid kamen zunehmend Klagen über Magenbeschwerden, Kopfschmerzen und Stichen in der linken Brustseite, Gewichtsabnahme und Schlaflosigkeit. Zuletzt suchte der Kranke den Arzt auf, weil er sich infolge Arbeitsüberlastung „nervös“ und abgespannt fühlte und beim Schreiben zuweilen die rechte Hand nicht mehr gebrauchen konnte. Früher Tabak- und Alkoholabusus. Libido fast aufgehoben.

Befund: Reduzierter Ernährungszustand. Vibrierende Mundwinkel, ängstlich gespannter Gesichtsausdruck.

Innere Organe o. B.

Nervensystem:

Augen: Bewegungen frei. Pupillen: rechts = links, mittelweit, reagieren ausreichend auf Licht und Convergenz. Brechende Medien klar. Fundus: beide Papillen sind blaß (an der Grenze der Norm).

Motilität und Sensibilität nicht gestört. Reflexe der oberen Extremität rechts = links, normal; PSR. links +, rechts (+), ASR. rechts Ø, links +.

Psychisch: der Kranke ist vollkommen geordnet, er macht ruhige klare Angaben; keine Intelligenzausfälle, die Merkfähigkeit, das Gedächtnis und Rechenvermögen sind gut. Im Wesen des Mannes macht sich jedoch bei längerer Exploration eine gewisse Unsicherheit geltend, ebenso ist er seiner Erkrankung gegenüber auffallend gleichgültig.

Wa. R. im Blut neg., im Liquor 0,2 neg. 1,0 ++++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I opal.	Gesamt-Eiweiß 1,5
Pandy +	Globulin 1,0
Weichbrodt +	Albumin 0,5
Zellen 102/3	Eiweißquotient 2,0

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 3, 4 u. 5 bis XII.

Nach 2 Monaten hatte sich der Mann gut erholt, er war lebhafter und bestimmter in seinen Aeußerungen geworden; die psychischen Funktionen erwiesen sich im einzelnen intakt.

9. Fall. S., August, Schuhmacher, 45 Jahre.

Angaben der Frau: Der Mann war bisher ein sehr fleißiger und tüchtiger Arbeiter gewesen, er betrieb keinen Tabak- und Alkoholabsus und soll nie geschlechtskrank gewesen sein. In den letzten Wochen trat er im Geschäft nicht mehr so energisch auf wie früher; es kam vor, daß er manche Arbeiten hinausschob, verzögerte und schließlich ganz vergaß. Der Kranke hatte sich noch eine Woche vor der Aufnahme eifrig in der Innung betätigt und verantwortungsvolle schwierige Aufgaben richtig erledigt. Am Tag der Aufnahme war der Mann mit der Polizei in Konflikt gekommen, denn er hatte Verkehrszeichen umgerissen und auf der Straße sinnlose, wirre Reden geführt. Zu Hause angekommen machte er einen ängstlichen und verstörten Eindruck. Nach seinen eigenen Angaben hatte der Patient i. J. 1913 eine Syphilis acquiriert. Am Vortage war er wie gewöhnlich zum Ledereinkauf in die Stadt gefahren, dabei aber aus Versehen eine Haltestelle zu spät ausgestiegen. Beim Zurückgehen waren ihm auffallend viele Menschen begegnet, die ihn „so eigentümlich ansahen"; plötzlich hatten die Kirchtürme keine Uhren mehr, darüber wurde er verwirrt und unsicher, glaubte auf einem Friedhof zu sein, Grabmäler und Barrikaden zu sehen, die der Straßenbahn im Wege standen. Deshalb hatte er „die Gräberzeichen" umgerissen. Ueber spätere Vorgänge konnte er sich nicht mehr entsinnen.

Befund: Sehr gut genährter Mann mit eigentümlich starrer Mimik.

Innere Organe: o. B.

Nervensystem:

Augen: Die Augen sind frei beweglich, die Pupillen rund, gleichweit und reagieren prompt auf Licht und Convergenz. Fundus: normal.

Sensibilität: geringe Hypästhesie für alle Qualitäten am ganzen Körper, keine ataktischen Erscheinungen. Motilität und Gang normal. Die Reflexe sind sämtlich seitengleich und in normaler Stärke auslösbar.

Sprache: frei von Silbenstolpern und Wortverdrehungen.

Psychisch: zunächst ruhig; aber von vornherein etwas ablehnend und negativistisch, weshalb eine eingehende Intelligenz- und Merkfähigkeitsprüfung erschwert war. Am folgenden Tage brach ein Erregungszustand aus: der Kranke schrie, halluzinierte offensichtlich und überfiel von hinten den Pfleger, den er zu würgen versuchte.

Wa. R. im Blut ++++, im Liquor 1,0 ++++, 0,2 Ø.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I opal.	Ges. Eiweiß 1,6
Pandy opal	Globulin 0,9
Weichbrodt opal	Albumin 0,7
Zellen 173/3	Eiweißquotient 1,3

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 2 u. 3 bis XII.

Verlauf: Der Kranke brüllte und tobte fortgesetzt, war desorientiert, ideenflüchtig und reizbar. Als dieser ausgesprochen manisch gefärbte Erregungszustand nach 10 Tagen abgelaufen war, wurde eine intravenöse Malariaimpfung vorgenommen. Der Mann erholte sich sehr gut, so daß man den Eindruck einer Vollremission hatte.

Psychisch waren keine paralytischen Zeichen vorhanden außer einer gewissen Affektlabilität.

4 Wochen später Verschlechterung: der Patient war hochgradig erregt und agressiv. Es kamen paranoide Zustände hinzu, Sinnestäuschungen, Stereotypien, Echoerscheinungen. Rechenvermögen und Merkfähigkeit waren schwer beeinträchtigt.

Während der 3monatigen Beobachtung auf der Abteilung war die Pupillenreaktion auf Licht und Convergenz unverändert normal geblieben. Der Kranke wurde dann einer geschlossenen Anstalt überwiesen.

10. Fall. K., Gustav, Kaufmann, 52 Jahre.

Der Kranke gab an, sich i. J. 1914 syphilitisch infiziert zu haben. Er machte 8 Neosalvarsan- und Wismutkuren durch, die letzte vor 2 Jahren, das Blut war in dieser Zeit dreimal untersucht worden und jedes Mal stark positiv gewesen. Am Morgen der Krankenhausaufnahme hatte der Mann plötzlich erbrochen und beim Sprechen einzelne Worte nicht finden können. Er ging später zum Stadthaus, um eine Erfindung beim Patentamt anzumelden. Bei diesem Gange hatte er sich in der ihm sonst gewohnten Umgebung nicht zurechtfinden können und Geld verloren. Auf Drängen seiner Angehörigen suchte er nach diesem Vorfall den Arzt auf; diesen war schon Tage vorher eine Wesensänderung an dem Kranken aufgefallen: er lief erregt umher und war oft wegen angeblich geschäftlicher Angelegenheiten ausgegangen. Er machte phantastische Angaben von einer großen Erfindung und gab außerordentlich viel Geld aus. Am Tage der Einlieferung war er völlig „auseinander" und verwirrt.

Befund: Vorzeitig gealterter Mann in dürftigem Kräfte- und Ernährungszustand.

Innere Organe: o. B.

Nervensystem:

Augen: Bewegungen frei. Pupillen rechts = links, rund, Reaktion auf Licht und Convergenz prompt; Fundus: die Papillen sind leicht graublaß verfärbt.

Leichtes Beben der Mundwinkel, die übrigen Hirnnerven o. B.

Die Reflexe sind seitengleich, lebhaft. Keine tabischen Symptome.

Die Sprache ist verwaschen, die Schrift unleserlich, ataktisch, der Name wird falsch mit Verwechslung und Auslassung einzelner Buchstaben geschrieben.

Psychisch: Der Kranke erzählte mit einem großen Redeschwall in ideenflüchtiger Weise von seinen Erlebnissen am Morgen, dabei klopfte er dem Arzt auf die Schulter, unterbrach ständig die Exploration und berichtete von Nebensächlichkeiten. Soweit die Prüfung möglich war, ließen sich keine gröberen Merkfähigkeits- und Gedächtnisstörungen nachweisen.

Wa. R. im Blut neg., Wa. R. im Liquor 0,5—1,0 +++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I +	Ges. Eiweiß 2,4
Pandy +	Globulin 0,6
Weichbrodt +	Albumin 1,8
Zellen 78/3	Eiweißquotient 0,3

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 3 bis XI, in 4 bis X.

Verlauf: Nach der Malariabehandlung erfolgte eine weitgehende Rückbildung der psychomotorischen Unruhe. Es bestanden bei Krankheitseinsicht nicht die geringsten Auffälligkeiten mehr, soweit sich das im klinischen Betriebe beurteilen ließ.

4 Monate nach der Entlassung ambulante Vorstellung: Augen: Pupillenreaktion auf Licht und Convergenz normal, keine Anisokorie, Bewegungen frei. Fundus: unverändert wie früher.

Der Kranke war in der Zwischenzeit ruhig und vernünftig gewesen, nur das Rechnen konnte man ihm nicht mehr überlassen, bestätigte die Ehefrau.

11. Fall. S., Bernhard, Bleicher, 35 Jahre.

Fünf gesunde Geschwister, der Vater ist Potator und wegen Säuferwahnsinn in Anstaltsbehandlung. Der Kranke selbst war von jeher ein schmächtiges Kind, hatte in der Schule gut gelernt und nach dem Kriege bis 1925 bei der Sicherheitspolizei gearbeitet. Er kam dann zum Finanzamt und führte seit seiner Heirat die Wäscherei der Schwiegereltern.

1918 Gonorrhoe, angeblich keine Syphilis.

Vor einem Vierteljahr klagte der Mann zum ersten Mal über allgemeine Mattigkeit, Schwindel und Schlaflosigkeit; die Ursache sah er in geschäftlichen und familiären Sorgen. Eine Kräftigungskur mit Diät und Brommedikamenten hatte keinen Erfolg.

Angeblich nach einem eben verhüteten Autounfall war ein Nervenchok mit minutenlangem Sprachverlust aufgetreten.

Befund: Normal gebauter, blasser Mann in schlaffer Körperhaltung.

Innere Organe o. B.

Nervensystem:

Augen: Bewegungen frei. Pupillen reagieren gut auf Licht und Convergenz. Fundus: Papillen beiderseits blaß, beginnende Atrophie.

Sensibilität und Motilität intakt. Sehnenreflexe lebhaft.

Sprache korrekt.

Psychisch: zerstreut, ablenkbar, ohne nachweisbare Ausfälle auf intellektuellem Gebiet.

Wa. R. im Blut +++, Wa. R. im Liquor 0,1 +, 0,2—1,0 +++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I +	Ges. Eiweiß 2,1
Pandy stark opal.	Globulin 0,8
Weichbrodt stark opal.	Albumin 1,3
Zellen 193/3.	Eiweißquotient 0,62

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 1, 2 bis XII.

Verlauf: Nach einer anfänglichen Benommenheit, die auf Kosten der Malariakur zu setzen war, erholte sich der Kranke gut, so daß er 4 Wochen später nach Hause entlassen werden konnte.

Es ist bekannt, daß häufig neurathenische Randsymptome als Vorläufer einer dementen Form der progressiven Paralyse vorkommen und in verhältnismäßig reiner Gestalt und nur an Intensität allmählich zunehmen, auch den weiteren Verlauf beherrschen können.

12. Fall. S., Julius, Architekt, 53 Jahre.

Familie: Die Frau und zwei Töchter sind gesund.

Der Kranke litt seit 2 Jahren an zeitweilig auftretendem Druckgefühl auf der Höhe des Scheitels, das Gedächtnis hatte nachgelassen, schließlich waren Zustände aufgetreten, in denen der Mann sekundenlang keine Worte finden konnte. Im Geschäftsbetrieb war er schwerfälliger und nachsichtiger bei den Arbeiten seiner Untergebenen geworden. Verkehrtheiten und Versehen bei rechnerischen Aufgaben waren bisher nicht vorgekommen. Eine syphilitische Infektion war nicht bekannt; nur als Student hatte er einen Ausschlag im Gesicht gehabt (angeblich infolge einer Infektion im Friseurladen) und zugleich eine verdächtige Stelle am Genitale.

Befund: Großer, kräftig gebauter Mann von etwas blassem Aussehen, feines Zittern der Gesichtsmuskulatur.

Innere Organe o. B.

Nervensystem:

Augen: Pupillen sind mittelweit und reagieren prompt auf Licht und Convergenz. Bewegungen frei. Augenhintergrund o. B.

Sämtliche Haut- und Sehnenreflexe sind in regelrechter Weise auslösbar.

Sensibilität und Motilität ungestört.

Sprache: unsicher, schwerfällig, verlangsamt. Das Nachsprechen von Testwörtern macht Schwierigkeiten.

S. war in der Unterhaltung durchaus geordnet, er baute logisch und zielbewußt auf, schweifte nicht vom Thema ab, und bewies ein gutes Urteilsvermögen; das Ausrechnen mittelschwerer Aufgaben gelang durchaus prompt, schwerster Aufgaben vielleicht etwas langsamer als man bei seiner Tätigkeit als Architekt erwarten könnte.

Wa. R. im Blut +++, im Liquor 0,2—1,0 +++.

Globulinreaktionen:

Pandy +, Zellen 58/3

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 3, 4. 5, und 6 bis XII.

Die übrigen Reaktionen konnten wegen Mangel an Liquor nicht ausgeführt werden.

Unter Berücksichtigung der Vorgeschichte und nach dem Ausfall der Liquoruntersuchung konnte es keinem Zweifel unterliegen, daß es sich hier

um eine beginnende Paralyse handelte. Der Erfolg der Malariakur war befriedigend.

13. Fall. W., Wilhelm, Studienrat, 42 Jahre.

Angaben der Ehefrau: Heirat vor 16 Jahren. 1 gesunde Tochter. Der Mann war früher nie ernstlich krank. Während des Krieges syphilitische Infektion; daraufhin erfolgte eine vorübergehende innerliche Quecksilbertherapie.

Bis vor einem halben Jahre hat der Kranke sich beschwerdefrei gefühlt und seinen Beruf als Lehrer stets voll ausgeführt. Erst in letzter Zeit war er leicht ermüdbar, schläfrig, in der Schule konnte er „nicht mehr recht mit". Deshalb ging er vor 2 Monaten wegen „Nervosität" 4 Wochen zur Erholung an die See. Der geistige Verfall wurde zunehmend stärker, so daß er einen Spezialarzt aufsuchen mußte.

Befund: Leidlich gut genährt, schlaffe Körperhaltung, blasse Hautfarbe.

Innere Organe: o. B.

Nervensystem:

Augen: Die Pupillen sind in Form und Reaktion beiderseits als normal zu bezeichnen. Papillen blaß.

Motilität intakt. Keine Hypotonie.

Sensibilität: allgemeine Hypalgäsie, besonders ausgeprägt an den unteren Extremitäten. Lage- und Tiefengefühl an den Zenen gestört, angedeutete Ataxie, Romberg neg.

Reflexe: Triceps +, Biceps +, rechts = links. Bauchdeckenreflexe rechts = links. Patell.- und Achill.-S.R. rechts wie links nicht auslösbar.

Psychisch: Der Patient ist völlig stumpf und indolent kaum orientiert über Ort und Zeit, er lallt wenige unverständliche Worte, Gedächtnis und Merkfähigkeit sind daher im einzelnen nicht zu prüfen. Nahrungsverweigerung.

Wa. R. im Blut +++, im Liquor 0,1—1,0 +++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I ++	Ges. Eiweiß 3,0
Pandy ++	Globulin 1,2
Weichbrodt :/:	Albumin 1,8
Zellen 284/3	Eiweißquotient 0,66

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 4, 5 und 6 bis XII.

Verlauf: Im Laufe der klinischen Beobachtung und der Malariakur ist bis jetzt eine Verschlechterung des psychischen und somatischen Zustandes festzustellen. Das zunächst als einfach dement imponierende Bild einer tabischen Paralyse wurde kompliziert durch Halluzinationen und Erregungszustände.

14. Fall. F., Martin, 36 Jahre.

Der Mann bekam seit 2 Jahren Anfälle und Lähmungserscheinungen, bald in der rechten Körperseite, bald in der linken mit Kopfschmerzen, Erbrechen, oft ausgelöst durch seelische Aufregungen. Solche Anfälle waren früher alle Vierteljahre, in letzter Zeit gehäuft fast alle 3 Wochen aufgetreten. Mit einem erneuten derartigen Insult kam der Kranke zur Aufnahme.

Befund: Frühzeitig ergrauter, kräftig gebauter Mann, dieser liegt mit nach rechts gewandtem Kopf und Blick in leicht benommenen Zustande, hohe Temperatur (40,2), Puls 64 pro Minute. Die Atmung zeigt angedeutet den Cheyne-Stokesschen Typus. Das Gesicht ist etwas kongestioniert.

Innere Organe: o. B.

Nervensystem:

Augen: Pupillen rechts = links, etwas entrundet, mittelweit, Lichtreaktion prompt, Fundus o. B. Augenbewegungen normal. — Links Facialisparese vom zentralen Typ; Druckschmerz der Nervenaustrittsstellen im Gesicht.

Leichte Nackensteifigkeit.

Motilität: schlaffe Parese des linken Armes, nicht aber des linken Beines, normaler Tonus an den übrigen Extremitäten.

Die Sensibilitätsprüfung ergibt lediglich eine Abschwächung der Schmerzreaktion am linken Arm.

Reflexe: Biceps rechts = links (+), Triceps rechts = links +. Bauchdeckenreflexe rechts = links, Ø. Achill.- und Patell.-S.R. links (+), rechts +. Keine Pyramidenzeichen.

Wa. R. im Blut +, im Liquor 0,1—1,0 +++.

Globulinreaktionen:	Eiweißrelationen:
Phase I +	Ges. Eiweiß 2,5
Pandy (+)	Globulin 1,0
Weichbrodt +	Albumin 1,5
Zellen 132/3	Eiweißquotient 0,67

Normomastixreaktion: Ausfall in Röhrchen 3, 4, 5 u. 6 bis XII.

Verlauf: Der Benommenheit folgte ein Erregungszustand; der Kranke halluzinierte, war sehr unruhig und versuchte, sich aus dem Riemen zu lösen. 8 Tage später gab er an, das Thermometerglas voll Sublimatlösung als „Medizin“ ausgetrunken zu haben; da Vergiftungserscheinungen fehlten, wird man im Hinblick auf den Geisteszustand dieser Behauptung einige Bedenken entgegenbringen müssen. Es entwickelte sich bei der weiteren Beobachtung die charakteristischen paralytischen Symptome (Silbenstolpern, Rechenstörung, Beeinträchtigung des Auffassungsvermögens), so daß wir uns zu der Diagnose: euphorisch-demente Paralyse, entschlossen.

Wir möchten diesen Fall als einen der von Neißer beschriebenen, apoplektiformen, paralytischen Anfälle auffassen; „diese motorischen Insulte ziehen mit ziemlicher Gesetzmäßigkeit psychische Veränderungen häufig deliranter Art nach sich und pflegen eine Abnahme der Intelligenz zu hinterlassen“ (Bumke).

Fall	Form der Paralyse	Wa. R. Blut	Wa. R. Liquer	Zellen	Globulinreaktion	Eiweißrelation Quotient	Kolloidreaktion	Behandelt oder nicht behandelt.
1.	dement	+++	0,1—1,0 +++	53/3	+	+, 1,4	Luestyp	ja
2.	„	+++	0,1 – 1,0 +++	53/3	+	++, 1,5	Paralysetyp	ja
3.	„	+++	0,1 1,0 +++	163/3	St. op.	+, 1,5	„	ungenügend
4.	„	+++	0,1—1,0 +++	66/3	+	+, 2,0	„	nein
5.	„	+++	0,1 – 1,0 +++	—	+	+, 1,2	„	nein
6.	„	+	0,5—1,0 +++	12/3	+	+, 0,72	„	nein
7.	manisch	∅	0,5 1,0 +++	96/3	++	+, 2,8	Luestyp	nein
8.	dement	∅	0,5 1,0 +++	102/3	+	+, 2,8	„	ja
9.	„	+++	0,5—1,0 +++	173/3	Sp.	+, 1,6	Paralysetyp	nein
10.	manisch	∅	0,5—1,0 +++	72/3	+	+, 0,3	„	nein
11.	dement	+++	0,2—1,0 +++	193/3	++	+, 0,62	„	nein
12.	dement	+++	0,2—1,0 +++	58/3	+	—	„	nein
13.	„	+++	0,2—1,0 +++	284/3	++	+, 0,66	„	ja
14.	„	+	0,1—1,0 +++	132/3	+	+, 0,67	„	–

Diese kurze tabellarische Zusammenstellung der hauptsächlichsten Symptome bei den mitgeteilten Fällen soll die Uebersicht erleichtern. Es wurden 14 Paralytiker beobachtet, die sämtlich eine normale Pupillenreaktion zeigten; wir haben die besonderen verfeinerten Untersuchungsmethoden außer Acht gelassen, da sie zunächst kaum mehr als theoretische Bedeutung haben und der Zweck dieser Arbeit sein soll, den Arzt in der Praxis darauf aufmerksam zu machen, daß die normale Pupillenreaktion bei progressiver Paralyse kein allzu seltenes Vorkommnis ist.

Bei 6 Paralytikern war das normale Pupillenspiel das einzige atypische Symptom. Bei 2 Paralytikern waren tabische Erscheinungen hinzugekommen.

Neuere Forscher wollen unterschieden wissen zwischen Taboparalyse = Tabes + milde Paralyse und Paralyse mit tabischen Erscheinungen. Letztere sind nach den Ausführungen Jahnels nicht durch die häufig vorkommenden paralytischen Hinterstrangsveränderungen (ventrales Hinterstrangsfeld, Schultzesches Coma) zu erklären. „Denn das sind Gebiete, die man nicht für Sensibilitätsstörungen, Ataxie, Reflexverlust verantwortlich machen kann, sondern es handelt sich wahrscheinlich auch hier um echte tabische Erkrankung, wie bei der echten Taboparalyse.“ Jedenfalls kann man nach unseren beiden Feststellungen noch keine gesetzmäßigen Zusammenhänge zwischen Pupillenstarre und tabischer Paralyse ableiten. Die reflektorische Starre ist ein Symptom, das bei der Tabes wie bei der Paralyse vorhanden sein oder fehlen kann.

In Bezug auf das Zustandsbild ist man nicht berechtigt, normale Pupillenreaktion bei der dementen Form häufiger zu vermuten, wenngleich bei unseren Beobachtungen (ausgenommen Fall 7 und 10) eine einfach demente Paralyse vorlag. Diese Tatsache erklärt sich aber einerseits durch das Ueberwiegen der dementen Formen überhaupt, (Junius und Arndt geben für diese ca. 40 % an), andererseits durch den Umstand, daß Paralytiker mit expansiven, agitierten Syndromen seltener in einer neurologischen Klinik zur Aufnahme kommen. Hier sieht man häufiger Kranke, die mit der Vermutungsdiagnose Paralyse eingewiesen werden. Dabei braucht es sich nicht so sehr um einen beginnenden als vielmehr um einen relativ unauffälligen, psychisch symptomenarmen Prozeß (Fall 11, 12 und 13) zu handeln. Jedenfalls darf Form und Alter der paralytischen Erkrankung nicht verantwortlich gemacht werden für das Vorkommen der normalen Pupillenreaktion.

Keinesfalls als Zufallsbefund möchten wir es auffassen, daß in 5 von 14 Fällen normale Pupillenreaktion beobachtet werden konnte zusammen mit atypischen serologischen und Liquorergebnissen.

Bei 3 Paralytikern (Fall 7, 8 und 10) reagierte das Blut nach Wassermann negativ, bei einem (Fall 6) nur schwach positiv; dementsprechend war auch der Liquor bei Anstellung der Originalmethode noch negativ; schon Plaut und Eicke haben mitgeteilt, daß bei negativem Blut-

Wassermann die Komplementablenkung auch im Liquor in solchen Fällen schwach entwickelt sei und solche Paralysen bezüglich des Liquors eine Sonderstellung einnehmen".

In Fall 6 war von den „4 Reaktionen" nur eine typisch für Paralyse, der positive Ausfall der Phase I, es fehlte die Lymphocytose (die Nonne in ca. 95 % gefunden hat), die Wassermannsche Reaktion im Blut war nur schwach positiv und auch im Liquor erst bei Verwendung von 0,5—1 ccm +++ (während Nonne sie bei Anstellung der Originalmethode in ca. 80—90 % positiv angibt). Von den übrigen Bedingungen waren noch erfüllt: 1. die Kolloidreaktion, die Normomastixkurve zeigte eine typische Paralyseform, und 2. die Erhöhung der Eiweißreaktionen, wenngleich der Eiweißquotient kleiner als 1 blieb.

In Fall 7 und 8 war die Mastixkurve eher im Sinne einer Lueszacke verändert.

In Fall 9 wies die Phase I-Reaktion nur eine opaleszente Trübung auf und auch hier war die Wa. R. im Liquor erst bei Verwendung höherer Mengen stark positiv.

Bei 5 unter 14 Fällen (6, 10, 11, 13, 14) waren die Eiweißreaktionen atypisch: denn Kafka gibt an, daß das Gesamteiweiß bei der Paralyse um das Mehrfache der Norm vermehrt ist, wobei die Eiweißerhöhung in der Hauptsache auf einer Vermehrung des Globulins gegenüber dem Albumin beruht. Hieraus ergibt sich für die Paralyse die typische Erhöhung des Eiweißquotienten.

Als Ursache für den Ausfall der Blut- und Liquoruntersuchungen könnte man in Fall 8 und 10 die vorangegangene, intensive spezifische Behandlung ansehen, die in Fall 10 allerdings schon 2 Jahre zurücklag.

Die Tatsache, daß 8 von 14 Kranken vorher nicht oder ungenügend behandelt waren, hat für den Ausbruch einer Paralyse Bedeutung (neueste Statistiken von Pette, Pilcz und Mattauschek), nicht aber für die normale Pupillenreaktion; „denn eine gänzliche Rückbildung einer einmal voll entwickelten reflektorischen Starre dürfte bei der Metalues nicht vorkommen" (Uhthoff und Behr); ausgenommen sind die Beobachtungen intermittierender reflektorischer Starre von Cassans und Shiray, Mantoux bei tabischen Magenkrisen.

Das Ergebnis unserer Ueberlegungen ist, daß sich eine normale Pupillenreaktion in 14 unter 203 Fällen von progressiver Paralyse nachweisen ließ, und daß diese in 8 von 14 Beobachtungen mit anderen anormalen Befunden vereint war; unter diesen sind vor allem die atypischen Blut- und Liquorverhältnisse zu erwähnen.

Ehe man aus dieser Feststellung Folgerungen im Einzelnen ziehen kann, müssen weitere Untersuchungen in dieser Richtung abgewartet werden. Wahrscheinlich wird das erst dann möglich sein, wenn man sich über die Erklärung der reflektorischen Starre geeinigt hat.

Zu diesem Problem liegen bisher die widersprechendsten Untersuchungen vor. Linstow hat 1867 zuerst darauf hingewiesen, daß die Erscheinung der reflektorischen Starre nicht auf einer Lähmung des Oculomotorius oder auf einer Reizung des Sympathicus beruhen kann,

sondern „im Gehirn gelegen ist, welches und weil es krankhaft affiziert ist, den Reflex zwischen Opticus und Oculomotorius nicht vermittelt. Es kann also die fehlende Reaktion auf Lichtreize wohl nur aus der aufgehobenen Kommunikation zwischen den Verbindungsfasern des Opticus und Oculomotorius im Gehirn erklärt werden". Welcher Hirnteil es ist, der die Erregungen des Opticus auf den Oculomotorius überträgt, hat zahlreiche Autoren beschäftigt. Nur historische Bedeutung hat die Ansicht E. Mendels, der das Ganglion habenulae und die Ansicht Raeckes, der das Pulvinar thalami als Sitz der reflektorischen Starre angesprochen hat.

Heute stehen sich hauptsächlich 3 verschiedene Ansichten gegenüber; je eine von Reichardt, Marina und Bumke.

Reichardt nimmt die Existenz eines Lichtreflexzentrums im Halsmark an, nachdem er reflektorische Starre nach einer Verletzung der Halswirbelsäule bezw. des Cerviculteils des Rückenmarkes sah. Behr widerlegt diese Auffassung damit, daß er als Ursache eine Sympathicusschädigung annimmt.

Marina beschuldigt das Ganglion ciliare als Sitz der reflektorischen Starre, denn er fand bei allen untersuchten Fällen von Tabes und Paralyse mit lichtstarren Pupillen krankhafte Veränderungen der Ciliarganglien und Ciliarnerven. Es fehlt jedoch jeder Anhalt dafür, daß für die der Convergenzreaktion dienenden Bahnen ein Neuron existiert direkt vom Mittelhirn zum Sphincter iridis (Bumke).

Auch Bumke widerspricht der Auffassung Reichardts: seine Auffassung ist, daß alle bekannten klinischen Varietäten des Robertsonschen Phänomens restlos und einfach erklärt werden, wenn man eine Störung der Reflexübertragung vom sensiblen auf den motorischen Reflexbogen, kurz eine Läsion annimmt, welche die Endaufsplitterungen der zentripitalen Reflexfasern um den Sphinkterkern herum leistungsunfähig macht. Schon Linstow und v. Monakow hatten diese Anschauung vertreten. Diese Forscher setzen die Störung des Lichtreflexes in Parallele zu dem Westphalschen Zeichen und erklären beide Reflexstörungen durch die Eigentümlichkeit des syphilitischen Prozesses, frühzeitig die letzten Endausbreitungen des ersten sensiblen Neurons zu zerstören, mit denen sich diese um die einzelnen motorischen Ganglienzellen aufsplittern (Spielmeyer).

Einen Beweis für diese Anschauung konnte Behr bei einseitiger reflektorischer Starre durch den Nachweis einer indirekten halbseitigen Lichtstarre auf dem normalen Auge erbringen, die bei abwechselnder Belichtung der nasalen und temporalen Netzhauthälften des reflektorisch starren Auges auftritt. Auch anatomische Untersuchungen haben durch den Nachweis degenerativer Veränderungen im Zentralhöhlengrau die Bumkesche Hypothese zu bestätigen versucht.

Lebenslauf.

Am 27. März 1906 bin ich in München als Tochter des a.o. Hochschulprofessors für Physik an der Technischen Hochschule K. T. Fischer geboren. Ich absolvierte Ostern 1925 ein sechsjähriges humanistisches Mädchengymnasium. Mein Medizinstudium von 10 Semestern schloß ich am 4. Juni 1930 mit dem Staatsexamen in München ab. Am 15. Juli begann ich das praktische Jahr: 4 Monate auf der II. Med. Abteilung des Allgem. Krankenhauses St. Georg in Hamburg (Oberarzt Dr. Römer), seit 15. November 1930 auf der II. Med. Abteilung des Allgem. Krankenhauses Eppendorf (Prof. Dr. Nonne).